analytikjena | Biometra

TB2 Thermoblock

Bestell-Nr. 051-300 (230 V)
Bestell-Nr. 051-390 (115 V)

Handbuch

September 2010

!! Achtung !!
Bitte lesen Sie das Handbuch sorgfältig bevor Sie mit dem Gerät arbeiten!

Biometra GmbH

Rudolf-Wissell-Str. 30
D-37079 Göttingen
Postfach 1544
D-37005 Göttingen
Tel: ++49 – (0)5 51 / 50 68 6-0
Fax: ++49 – (0)5 51 / 50 68 6-66
e-mail: info@biometra.de
internet: http://www.biometra.de

Serviceabteilung
Rudolf-Wissell-Str. 14-16
D-37079 Göttingen
Tel.: ++49 – (0)5 51 / 50 68 6-10 oder 12
Fax.: ++49 – (0)5 51 / 50 68 6-11
e-mail: service@biometra.de

1 Inhaltsverzeichnis

1 INHALTSVERZEICHNIS 1

2 SICHERHEITSHINWEISE 2

3 LIEFERUMFANG 4

4 ZUBEHÖR 4

5 INSTALLATION 5

5.1 AUSPACKEN UND KONTROLLIEREN 5
5.2 INBETRIEBNAHME 5

6 BEDIENUNG 6

7 BENUTZERFUNKTIONEN 7

7.1 BLOCK LIFTER 7
7.2 TUBE COVER PLATE 7
7.3 TIMER 7
7.4 ALARM 8
7.5 OFFSET 9
7.6 EXTERNER TEMPERATURSENSOR 9
7.7 VERZÖGERTER START UND STOP 10
7.8 KALIBRIERUNG 10

8 WARTUNG 13

8.1 REINIGUNG 13
8.2 SICHERUNGSWECHSEL 13

9 TECHNISCHE DATEN 14

10 SERVICE 15

11 DEKONTAMINATIONSBESCHEINIGUNG 16

12 HINWEIS FÜR DIE ENTSORGUNG VON ELEKTROALTGERÄTEN 17

13 NOTIZEN 18

14 EU - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 19

15 GEWÄHRLEISTUNG 20

2 Sicherheitshinweise

Bedeutung der folgenden Symbole:

Achtung: Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Benutzung des Geräts vollständig durch und achten Sie besonders auf die mit diesem Symbol gekennzeichneten Abschnitte.

Achtung: Oberflächen können während der Benutzung heiß werden.
Verbrennungsgefahr !

Achtung: Wichtiger Hinweis für die Handhabung.

Beachten Sie grundsätzlich die folgenden Sicherheitshinweise:

Berühren Sie keine Oberflächen, die während des Betriebs bei hohen Temperaturen heiß werden können.

Prüfen Sie die Temperatur nicht durch Anfassen. Verwenden Sie hierfür ein kalibriertes Thermometer.

Benutzen Sie das Gerät nur gemäß der Bedienungsanleitung, andernfalls könnte der eingebaute Eigenschutz beeinträchtigt werden.

Nach Transport oder Lagerung in feuchter Umgebung lassen Sie den Thermostaten trocknen, bevor Sie ihn an die Stromversorgung anschließen. (Während des Trocknungsvorgangs kann der Eigenschutz beeinträchtigt sein.)

Vergewissern Sie sich, dass die Spannungswerte auf dem Typenschild mit denen Ihrer Stromversorgung übereinstimmen.

Stellen Sie sicher, dass Netzschalter und Gerätestecker während der Benutzung leicht zugänglich sind.

Schließen Sie das Gerät nur an eine geerdete Stromversorgung an.

Das Gerät muss auf eine ebene, nicht entflammbare Oberfläche und entfernt von entflammbaren Materialien aufgestellt werden. Die Lüftungsschlitze am Geräteboden dürfen nicht blockiert werden.

Zum Einsatzen und Herausnehmen der Blöcke den dafür vorgesehenen Block Lifter verwenden

Keine heißen Blöcke auf brennbare Unterlagen stellen.

Bevor das Gerät bewegt wird, muss es abkühlen und der Netzstecker muss gezogen werden.

Tragen Sie eine Schutzbrille, um während des Betriebs bei hohen Temperaturen das Risiko einer Augenverletzung zu vermindern.

Stellen Sie sicher, dass die verwendeten Gefäße für den Temperaturbereich geeignet sind.

Vergewissern Sie sich, dass die maximale Betriebstemperatur geringer ist, als die für Ihre Probe maximal verträgliche Temperatur.

Füllen Sie niemals Flüssigkeit direkt in die Blockaufnahme des Thermostaten.

Wird im Gerät Flüssigkeit verschüttet, ziehen Sie sofort den Netzstecker und lassen Sie das Gerät von einer kompetenten Fachkraft prüfen.

Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, geeignete Maßnahmen zur Dekontamination zu ergreifen, wenn das Gerät mit gefährlichen Stoffen verunreinigt wurde.

Das Gerät nur mit einem feuchten Tuch reinigen. Keine chemischen Reinigungsmittel verwenden.

Bevor eine andere Reinigungs- oder Dekontaminierungsmethode als die in diesem Handbuch empfohlene angewendet wird, unbedingt mit dem Biometra Service abklären, ob die beabsichtigte Methode Schäden am Gerät verursacht.

Trennen Sie das Gerät vom Netz, bevor Sie die Außenverkleidung abnehmen.

3 Lieferumfang

Zum Lieferumfang des Biometra Thermoblock TB2 (Best.-Nr. 051-300, 051-390) gehören:

- Blockthermostat,
- Netzkabel und
- Handbuch.

Achtung:
Single und Combi Blöcke können separat bestellt werden und gehören nicht zum Lieferumfang!

4 Zubehör

Best.-Nr.	Anzahl Gefäße	Form der Bohrung
Single Block für Reaktionsgefäße		
(Jeder Block wird mit 1 Block Lifter und 1 Tube Cover Plate geliefert.)		
051-310	30 x **0,5 ml**	konische Bohrung
051-311	70 x **0,2 m**l	konische Bohrung
051-312	24 x **1,5 ml**	konische Bohrung
051-313	24 x **2,0 m**l	zylindrische Bohrung
Single Block für Standard Reagenzgläser		
(Der Block wird mit 1 Block Lifter geliefert.)		
051-315	20 x **1,3 m**m Bohrung	zylindrische Bohrung
Single Block für „Falcon-Tubes“		
(Jeder Block wird mit 1 Block Lifter (051-316) bzw. 2 Block Liftern (051-317) geliefert.)		
051-316	8 x **15 ml**	konische Bohrung
051-317	5 x **50 ml**	konische Bohrung
Single Block zur Verwendung als „Heizplatte“		
(Der Block wird mit 1 Block Lifter geliefert.)		
051-319	Oberfläche plan	keine Bohrung
Combi Block		
(Jeder Block wird mit 2 Block Liftern geliefert.)		
051-320	**96-well Mikrotiterplatte** oder **96 x 0,2** m	v-förmige Bohrung
051-321	**Mikrotiterplatte mit Flachboden** oder **Objektträger**	keine Bohrung
Combi Block <u>mit Deckel</u>		
(für besonders gute Temperaturuniformität des Blocks)		
051-325	**96-well Mikrotiterplatte**	keine Bohrung

diverses Zubehör:

051-350 externer Temperatursensor (Fühler) für TB2 (geeignet für Tubes ≥ 0,5 ml)

051-331 Tube Abdeckplatte für Thermoblock TB2 (1 Stk.)
051-230 Block Lifter für Thermoblock TB1/TB2 (1 Stk.

5 Installation

5.1 Auspacken und Kontrollieren

Sie erhalten den Biometra **Thermoblock TB2** sorgfältig verpackt. Bitte packen Sie das Gerät vorsichtig aus, überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und kontrollieren Sie sowohl den Thermostaten als auch das Zubehör. Beanstandungen sind unverzüglich an BIOMETRA zu melden.
Versuchen Sie niemals mit einem Gerät zu arbeiten, welches nicht in ordnungsgemäßem Zustand ist.
Falls Sie eine Beanstandung haben, schicken Sie das System unter Beachtung der Rücksendungsinstruktionen (siehe Kapitel 11) komplett in der Originalverpackung zurück.

5.2 Inbetriebnahme

Das Netzkabel an der Geräterückseite in die dafür vorgesehene IEC Buchse stecken und das Gerät so stellen, dass Hauptschalter (Netzschalter) und Stecker leicht zugänglich sind.

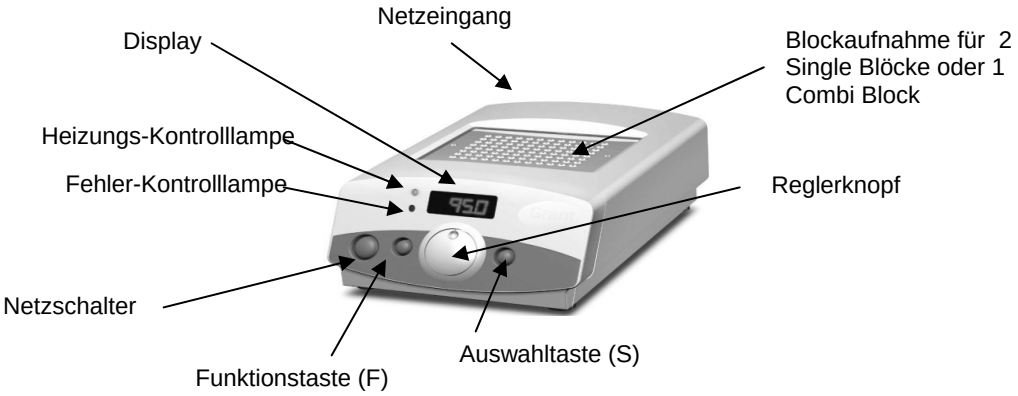
Setzen Sie 2 Single Blocks oder einen Combi Block ein. Verwenden Sie dazu den mitgelieferten Block Lifter.

Achtung:
Behandeln Sie die Blöcke immer sorgfältig, lassen Sie diese nicht fallen, da eine Beschädigung eine schlechtere Wärmeübertragung zur Folge haben kann.

Setzen Sie auch dann 2 Einzelblöcke in das Gerät ein, wenn Sie nur einen von beiden verwenden wollen! Nur so kann eine hohe Temperaturhomogenität gewährleistet werden.

Schalten Sie das Gerät ein. Der Hauptschalter befindet sich an der Gerätevorderseite.

6 Bedienung



1. Setzen Sie 2 Single Blöcke oder 1 Combi Block in die Blockaufnahme ein. Sorgen Sie dafür, dass das Heizbett und der Boden der Blöcke sauber sind, damit ein guter thermischer Kontakt zwischen Heizung und Blöcken gewährleistet ist, was in einer optimalen Temperaturregelung resultiert.

2. Schalten Sie das Gerät durch Betätigen des Netzschalters an der Vorderseite ein. Das Display leuchtet auf und zeigt die aktuelle Temperatur des Blocks an.

3. Drücken Sie die Taste „**S**“ und stellen Sie die Temperatur mit dem Reglerknopf ein. Drücken Sie „**S**“, um die Temperatur auszuwählen oder „**F**“, um ohne Änderung des Wertes abzubrechen.

4. Der Blockthermostat startet nun mit der Temperierung der Blöcke. Die Heizungs-Kontrolllampe leuchtet während der Erwärmungsphase ständig, sie beginnt jedoch zu blinken, wenn die gewünschte Temperatur erreicht ist.

5. Warten Sie vor dem Einsatz der Proben ab, bis sich die Blöcke bei der eingestellten Temperatur stabilisiert haben.

6. Schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter an der Vorderseite aus. Lassen Sie das Gerät abkühlen, bevor Sie irgendwelche Wartungsmaßnahmen durchführen.

Achtung:

Wenn der Prozessor einen Fehler im Heizgerät erkennt, leuchtet die Fehlerkontrolllampe auf, der Summer gibt ein akustisches Signal und am Display wird blinkend **–ot-** angezeigt. Durch Aus- und Einschalten des Geräts kann dieser Fehler zurückgesetzt werden. Sollte der Fehler erneut auftreten, wenden Sie sich an Ihre Servicevertretung.

7 Benutzerfunktionen

7.1 Block Lifter

Mithilfe des Block Lifters (Entnahmewerkzeugs) kann der Benutzer die Blöcke sicher und einfach herausnehmen. Der Block Lifter muss fest in das Gewindeloch / die Gewindelöcher im Block eingeschraubt werden, bevor der Block entnommen werden kann.
Der Block Lifter wird in entsprechender Anzahl zusammen mit den Single bzw. Combi Blöcken geliefert.

7.2 Tube Cover Plate

Alle Single Blöcke für Reaktionsgefäße mit maximal 2,0 ml Volumen werden mit einer Tube Abdeckplatte geliefert, die mit Hilfe des Block Lifters auf dem Block befestigt wird. Verwenden Tube Abdeckplatte um ein unbeabsichtigtes öffnen der Reaktionsgefäße bei höheren Temperaturen sicher zu verhindern.

7.3 Timer

Der Timer (Count-down Timer) ermöglicht die Einstellung einer vorgegebenen Zeitdauer im Bereich von 1 bis 9.999 Minuten. Ein akustisches Signal (Summer) ertönt, wenn die eingestellte Zeit abgelaufen ist.

Achtung: Die Heizungsregelung wird von der Zeituhr nicht beeinflusst.

1. Zum Aufrufen des Hauptmenüs drücken Sie „**F**“.

2. Drehen Sie den Reglerknopf, bis im Display **CLOC** erscheint.

3. Drücken Sie „**S**“ zur Auswahl der Timer-Steuerung.

4. Im Display wird **On** oder **OFF** angezeigt. Drehen Sie den Knopf auf die gewünschte Einstellung und drücken Sie „**S**“ zur Auswahl.

5. Bei Auswahl von **On** wird das Zeitintervall in Minuten blinkend am Display angezeigt. Drehen Sie den Reglerknopf, bis der gewünschte Wert erscheint, und drücken Sie erneut „**S**“ zur Auswahl. Bei Auswahl von **OFF** kehrt das Display zur Ist-Temperatur zurück.

6. Ist der Timer eingestellt, wird am Display abwechselnd die Ist-Temperatur und die verbleibende Zeit angezeigt.

7. Hat der Timer bis Null heruntergezählt, ertönt der Summer und am Display wird abwechselnd **End** und die Ist-Temperatur angezeigt [1].

8. Zum Quittieren des Summers drücken Sie die Taste „**F**“ oder „**S**“. Nach 5 Minuten wird der Summer automatisch ausgeschaltet.

9. Sollte die Netzversorgung des Geräts ausfallen, schaltet die Zeituhr zurück zu **OFF** [2].

Achtung:
1. Die Heizungsregelung wird von der Zeituhr nicht beeinflusst, der Normalbetrieb wird fortgesetzt.
2. Die Timereinstellung bleibt im Speicher erhalten, nachdem der Netzstrom ausgeschaltet wurde.

7.4 Alarm

Der Alarm ist ein Abweichungsalarm. Er ist im Bereich 0,5 bis 10°C einstellbar. Wenn die Ist-Temperatur vom Sollwert um mehr als den gewählten Wert abweicht, ertönt der Alarm. Er wird aber nur dann aktiviert, wenn der Ist-Wert zuvor für 2 Minuten innerhalb von ± 0,2°C des Sollwertes war.

Achtung: Der Normalbetrieb des Geräts wird vom Alarm nicht beeinflusst.

1. Zum Aufrufen des Hauptmenüs drücken Sie „**F**“.

2. Drehen Sie den Reglerknopf, bis am Display **ALAr** erscheint.

3. Drücken Sie „**S**“ zur Auswahl der Alarmsteuerung.

4. Am Display wird **On** oder **OFF** angezeigt. Drehen Sie den Reglerknopf auf die gewünschte Einstellung und drücken Sie erneut „**S**“ zur Auswahl.

5. Bei Auswahl von **On** wird der derzeit eingestellte Wert blinkend angezeigt. Drehen Sie den Knopf auf die gewünschte Einstellung. (Die Alarmgrenze ist ±0,5°C bis ± 10,0°C). Bei Auswahl von **OFF** kehrt das Display zur Anzeige der Ist-Temperatur zurück.

6. Drücken Sie „**S**“ zum Einstellen des Alarms, wenn der gewünschte Wert ausgewählt wurde.

7. Das Display kehrt zur Anzeige der Ist-Temperatur zurück.

Achtung: Es gibt keine Anzeige dafür, dass der Alarm eingestellt wurde.

8. Liegt die Temperatur mehr als 10 Sekunden lang außerhalb des Grenzwertes, ertönt der Summer und am Display wird abwechselnd die Ist-Temperatur und **–AL-** angezeigt.

9. Um den Alarm zurück zu setzen, drücken Sie die Taste „**F**“ oder „**S**“. Wenn die Alarmbedingung weiterhin vorliegt, wird der Alarm nach 10 Sekunden erneut aktiviert.

10. Um die Alarmfunktion zu deaktivieren, gehen Sie wie unter Punkt 1 bis 4 beschrieben vor und wählen Sie bei Punkt 4 die Option **OFF**.

Achtung:
Der Alarmwert und die Einstellungsbedingung werden im Speicher festgehalten.

7.5 Offset

Mithilfe der Offset-Funktion kann der Benutzer die Temperatur um bis zu ± 2°C ändern. Hierdurch wird eine Einpunktkalibrierung ermöglicht.
Der Temperaturabgleich sollte nur dann verwendet werden, wenn ständig bei einer bestimmten Temperatur (isotherm) gearbeitet werden soll. Diese Funktion ermöglicht es die Temperatur sehr dicht auf den absoluten Wert abzugleichen, wenn mit einem kalibrierten Thermometer gearbeitet wird.

1. Zum Aufrufen des Hauptmenüs drücken Sie „**F**“.

2. Drehen Sie den Reglerknopf, bis am Display **OSEt** erscheint.

3. Drücken Sie „**S**“ zur Auswahl der Offset-Steuerung.

4. Am Display wird der aktuelle Wert blinkend angezeigt. Drehen Sie den Knopf, bis der gewünschte Wert erscheint.

5. Drücken Sie „**S**“, um den Offset-Wert zu bestätigen.

6. Zum Quittieren der Offset-Funktion stellen Sie den Wert **0.0.** ein.

7.6 Externer Temperatursensor

Unter Verwendung des optionalen externen Temperatursensors ist es möglich, die Temperatur des Blocks direkt zu regeln.
Setzen Sie hierzu den externen Temperatursensor in ein Reaktionsgefäß mit mindestens 0,5 ml Volumen. Führen Sie den Sensor durch ein Loch im Deckel ein, füllen Sie das Reaktionsgefäß mit Öl oder Reaktionspuffer mindestens auf Höhe des Reaktionsansatzes oder vollständig auf und versiegeln Sie das Reaktionsgefäß. Stellen Sie sicher, dass das Reaktionsgefäß mit dem Block Kontakt hat, da andernfalls die Temperatur den Sollwert überschreiten könnte.

Zur Aktivierung der Messung mit externem Temperatursensor verfahren Sie wie folgt:
1. Zum Aufrufen des Hauptmenüs drücken Sie „**F**“.

2. Drehen Sie den Reglerknopf, bis am Display **Pr0b** erscheint.

3. Drücken Sie „**S**“ zur Aktivierung der Messung mit externem Temperatursensor.

4. Am Display wird der aktuell ausgewählte Sensortyp angezeigt. **Int** für intern und **oUt** für extern.

5. Drehen Sie den Knopf, bis der gewünschte Sensortyp erscheint.

6. Drücken Sie „**S**“, um den gewünschten Sensortyp auszuwählen.

⚠ **Achtung:**
1. Der externe Sensor muss am Thermoblock angeschlossen sein, bevor er ausgewählt wird. Ist der externe Sensor nicht am Gerät angeschlossen oder wird er entfernt, erscheint am Display die Meldung **Err2**

2. Wird eine Differenz von 30°C oder mehr zwischen internem und externem Temperatursensor gemessen, erscheint die Meldung **Err3**.

7.7 Verzögerter Start und Stop

Mithilfe der Funktion verzögerter Start und Stopp lässt sich die Heizungsregelung nach einer festgelegten Zeit ein- oder ausschalten.

1. Zum Aufrufen des Hauptmenüs drücken Sie „**F**“.

2. Drehen Sie den Reglerknopf, bis am Display **dEL** erscheint.

3. Drücken Sie „**S**“ zur Auswahl der Verzögerungssteuerung.

4. Am Display wird **On** oder **Off** angezeigt. Drehen Sie den Knopf, bis der gewünschte Status erscheint. Drücken Sie „**S**“, um den Status auszuwählen.

5. Bei Auswahl von **On** erscheint am Display entweder **Strt** (verzögerter Start) oder **StOP** (verzögerter Stopp). Wählen Sie mit dem Reglerknopf die gewünschte Art der Verzögerung.

6. Drücken Sie zur Auswahl „**S**“.

7. Am Display wird die Anzahl der Minuten für die Verzögerung blinkend angezeigt. Drehen Sie den Reglerknopf, bis der gewünschte Wert angezeigt wird, und drücken Sie „**S**“ zur Auswahl.

⚠ **Achtung:**
1. Während des verzögerten Starts wird am Display abwechselnd **Strt** und die Ist-Temperatur angezeigt.
2. Während des verzögerten Stopps arbeitet das Gerät weiterhin auf die normale Weise. Nach Ablauf der Verzögerungszeit wird die Temperaturregelung ausgeschaltet und am Display wird abwechselnd **StoP** und die Ist-Temperatur angezeigt. Um zum Normalbetrieb zurück zu kehren, drücken Sie die Taste „**S**“ oder „**F**“.

7.8 Kalibrierung

Mithilfe des Kalibrierungsverfahrens kann der Anwender das Gerät über einen breiten Temperaturbereich kalibrieren. Für die Messung der Temperatur des Blocks wird ein kalibriertes Thermometer benötigt. Die eingegebenen justierten Messwerte müssen innerhalb von ± 3°C des ursprünglichen Messwertes liegen.

1. Stellen Sie die Temperatur des Geräts mit dem normalen Verfahren auf 35°C ein und warten Sie, bis sich das Gerät stabilisiert hat.

2. Zum Aufrufen des Hauptmenüs drücken Sie „**F**“.
3. Drehen Sie den Reglerknopf, bis am Display **CAL** erscheint.

4. Drücken Sie „**S**“ zur Auswahl der Kalibrierung.

5. Am Display erscheint eine Sekunde lang **PASS** und dann **0001**. Drehen Sie auf einen Wert von **0004** und drücken Sie „**S**“ zur Auswahl.

6. Drehen Sie den Reglerknopf, bis am Display **LCAL** erscheint. Drücken Sie „**S**“ zur Auswahl.

7. Am Display wird der aktuelle Temperaturwert angezeigt. Stellen Sie den Wert mit dem Reglerknopf auf den Wert des kalibrierten Thermometers ein.

8. Drücken Sie „**S**“ zur Auswahl des neuen Wertes. Das Display kehrt zur nichtjustierten Ist-Temperatur zurück.

9. Stellen Sie die Temperatur des Geräts auf 75°C ein und warten Sie, bis sich das Gerät stabilisiert hat.

10. Zum Aufrufen des Hauptmenüs drücken Sie „**F**“.

11. Drehen Sie den Reglerknopf, bis am Display **CAL** erscheint.

12. Drücken Sie „**S**“ zur Auswahl der Kalibrierung.

13. Am Display erscheint eine Sekunde lang **PASS** und dann **0001**. Drehen Sie auf einen Wert von **0004** und drücken Sie „**S**“ zur Auswahl.

14. Drehen Sie den Reglerknopf, bis am Display **HCAL** erscheint. Drücken Sie „**S**“ zur Auswahl.

15. Am Display wird der aktuelle Temperaturwert angezeigt. Stellen Sie die Anzeige mit dem Reglerknopf auf den vom kalibrierten Thermometer angezeigten Wert ein.

Achtung: Wenn der Messwert um mehr als 3°C abweicht, blinkt das Display weiter. Schalten Sie in diesem Fall das Gerät aus und lassen Sie es abkühlen. Entfernen Sie anschließend die Blöcke, reinigen die Blockaufnahme, sowie den Boden der Blöcke und führen Sie die Kalibrierung noch einmal durch.

16. Drücken Sie „**S**“ zur Auswahl des neuen Wertes. Das Display kehrt zur aktuellen Ist-Temperatur Anzeige zurück.

17. Zum Aufrufen des Hauptmenüs drücken Sie „**F**“.

18. Drehen Sie den Reglerknopf, bis am Display **CAL** erscheint.

19. Drücken Sie „**S**“ zur Auswahl der Kalibrierung.

20. Am Display erscheint eine Sekunde lang **PASS** und dann **0001**. Drehen Sie auf einen Wert von **0004** und drücken Sie „**S**“ zur Auswahl.

21. Drehen Sie den Reglerknopf, bis am Display Set erscheint. Drücken Sie „**S**“ zur Auswahl.

22. Am Display wird nun die mit den eingegebenen Kalibrierungswerten justierte Ist-Temperatur angezeigt.

Um zu den Werkseinstellungen zurück zu kehren, verfahren Sie wie folgt:

1. Zum Aufrufen des Hauptmenüs drücken Sie „**F**“.

2. Drehen Sie den Reglerknopf, bis am Display **CAL** erscheint.

3. Drücken Sie „**S**“ zur Auswahl der Kalibrierung.

4. Am Display erscheint eine Sekunde lang **PASS** und dann **0001**. Drehen Sie auf einen Wert von **0004** und drücken Sie „**S**“ zur Auswahl.

5. Drehen Sie den Reglerknopf, bis am Display **rFd** erscheint. Drücken Sie „**S**“ zur Auswahl.

8 Wartung

Alle in diesem Handbuch beschriebenen Produkte, sind auf Konformität mit der Norm IEC61010-1 ausgelegt und können durchschlagsgeprüft werden. Einige sind mit Funkentstörern ausgestattet. Aus diesem Grund wird empfohlen, nur einen Gleichstromtest durchzuführen. Weitere Maßnahmen zur Routinewartung sind nicht notwendig.

8.1 Reinigung

Zur Reinigung verwenden Sie bitte ein weiches, feuchtes Tuch und ein mildes Reinigungsmittel. Verwenden Sie keine Scheuermittel und keine Lösungsmittel.

Achtung:
Vor der Reinigung das Gerät ausschalten und den Netzstecker ziehen.

Bevor Sie andere Reinigungs- oder Dekontaminationsverfahren anwenden, vergewissern Sie sich gemeinsam mit unserer Serviceabteilung oder – in anderen Ländern – mit unseren Distributionsfirmen, dass diese Verfahren das Gerät nicht beschädigen.

8.2 Sicherungswechsel

1. Gerät von der Netzsteckdose trennen.
2. ICE-Stecker von der Rückseite des Geräts abziehen.
3. Sicherungshalterung an den Aussparungen herausziehen.
4. Die Sicherung aus der Halterung nehmen, prüfen und ggf. gegen eine neue Sicherung austauschen.

Zu verwenden ist eine keramische flinke Sicherung folgenden Typs:

230 V AC	115 V AC
F2.0 A	F3.15AF

9 Technische Daten

Stromversorgung:	
Spannung	110 – 120 V bzw. 220 - 240V
Frequenz	50-60Hz
Mindesttemperatur	15°C
Höchsttemperatur	130°C
Stabilität bei 37°C im Block	± 0,1
Einheitlichkeit bei 37°C im Block	±0,1
Anzahl der Blöcke	1 (Combi Block) oder 2 (Single Blöcke)
Einstellungsauflösung	0,1°C
Anzeigeauflösung	0,1°C
Aufwärmzeit 25 bis 100°C	15 min
Eingang f. externen Temperatursensor	ja
Breite x Höhe	200 mm x 100 mm

Sämtliche Blockheizgeräte besitzen eine Thermosicherung, die bei einer Temperatur von 230°C anspricht

10 Service

Falls Sie das Gerät an uns zurücksenden möchten, beachten Sie bitte unsere Rücksendungsinstruktionen:

Sollten Sie Probleme mit dem System haben, setzen Sie sich bitte mit unserer Serviceabteilung bzw. den für Sie zuständigen lokalen Biometra Händler in Verbindung:

Biometra GmbH
Serviceabteilung
Rudolf-Wissell-Str. 14-16
D-37079 Göttingen
Tel.: 0551/50 68 6 – 10 oder 12
Fax: 0551/50 88 1 – 11
e-mail: service@biometra.de

Rücksendungsinstruktionen

- Senden Sie nur fehlerhafte Geräte zurück. Bitte wenden Sie sich grundsätzlich vor Einsendung an den technischen Service von **Biometra** (Tel.-Nr.: 05 51 / 50 68 6 – 10 oder 12). Vom Technischen Service erhalten Sie die für den Versand notwendige **RAN-Nummer**.

- Benutzen Sie für den Versand die Originalverpackung oder eine ähnlich robuste Verpackung.

- Kennzeichnen Sie die Verpackung äußerlich mit „CAUTION! SENSITIV ELECTRONIC INSTRUMENT!“ oder " VORSICHT! HOCHEMPFINDLICHE ELEKTROGERÄTE" und bringen Sie die RAN-Nummer gut sichtbar an. **Lieferungen ohne RAN-Nummer können nicht angenommen werden!**

- Bitte legen Sie eine **präzise Fehlerbeschreibung** bei, die möglichst auch aufzeigt, bei welchen Prozeduren der Fehler auftritt bzw. entstanden ist.

- **Wichtig:**

Reinigen Sie alle Teile des Gerätes von Rückständen, sowie biologisch gefährlichen, chemischen und radioaktiven Verunreinigungen. Bitte **bestätigen** Sie bei jeder Einsendung **schriftlich**, dass das Gerät frei von biologisch gefährlichen und radioaktiven Kontaminationen ist. Bei verunreinigten Geräten verweigert **Biometra** die Annahme des Gerätes!

- Für eventuelle Schäden infolge mangelhafter Entseuchung des Gerätes **haftet der Absender** des Reparaturauftrages.

- Bitte legen Sie eine Notiz bei, die folgendes enthält:
  a) Name und Adresse des Absenders
  b) Ansprechpartner und Telefon-Nr. für evtl. Rückfragen

11 Dekontaminationsbescheinigung

Um eine Gefährdung von Mitarbeitern während der Reparatur- oder Wartungsarbeiten ausschließen zu können, bitten wir Sie folgendes auszufüllen und zu bestätigen. Insbesondere verweisen wir auf die §§ 28 und 80 StrlSchV, §17 GefStoffV und § 19 ChemG.

FIRMA / INSTITUT _____

ADRESSE_____

TEL Nr. _____ FAX Nr. _____

E-MAIL _____

PRODUKT	Modell	Serien-Nr.
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____

Falls als Leih-/Probestellgerät: Beginn (Datum): _____ Ende (Datum): _____

Gesundheitsgefährdende Substanzen („Gefahrstoffe“), die mit diesem Produkt benutzt wurden:

_____

_____

_____

Ist das Produkt gereinigt und ggf. dekontaminiert worden? JA / NEIN (Zutreffendes unterstreichen)

Art der Reinigung/ Dekontamination?

_____

_____

_____

Name: _____ Stellung in Fa./Institut:_____

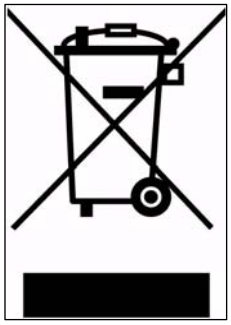
(Leiter des Institutes/ Abt./ Firma)

Unterschrift: _____ Datum: _____

Bitte senden Sie dieses Formular zusammen mit dem Produkt an Biometra Göttingen oder an Ihren Biometra - Außendienstmitarbeiter.

Bitte bringen Sie dieses Formular ausgefüllt an der Außenseite der Verpackung an. Produkte ohne dieses Formular werden kostenpflichtig an den Absender zurückgeschickt.

12 Hinweis für die Entsorgung von Elektroaltgeräten



Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne bedeutet für unsere Kunden in Deutschland, dass dieses Produkt von der Firma Biometra kostenlos zur Entsorgung zurückgenommen wird.

Zu diesem Zweck kontaktieren Sie bitte unsere Service-Abteilung!

Außerhalb Deutschlands wenden Sie sich bitte an den für Sie zuständigen Händler.

Dieses Symbol gilt nur in Staaten des EWR*.
*EWR = Europäischer Wirtschaftsraum, umfasst die EU-Mitgliedsstaaten sowie Norwegen, Island und Liechtenstein.

13 Notizen

14 EU - Konformitätserklärung

EC - Declaration of Conformity

July 2006

im Sinne der EG-Richtlinie über elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen 73/23/EWG
following the EC directive about electrical equipment for use within certain limits of voltage 73/23/EEC

und / *and*

im Sinne der EG-Richtlinie für die elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG.
following the EC directive about the electromagnetic compatibility 89/336/EEC.

Hiermit erklären wir, dass folgender **Blockthermostat**,
Herewith we declare that the following ***Thermoblock****,*

Typ / *type*:	**Thermoblock TB2**
Best.-Nr. / *Order No.*	051-300 (230 V), 051-390 (115 V)

den grundlegenden Anforderungen der
corresponds to the basic requirements of

EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23 EWG und der
EC low voltage directive 73/23 EEC and the

EG-Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 89/336 EWG entsprechen.
EC directive about the electromagnetic compatibility 89/336/EEC.

Dr. Jürgen Otte
Quality Manager

15 Gewährleistung

Dieses Biometra Produkt wurde sorgfältig hergestellt und die Qualität vor der Auslieferung gründlichst kontrolliert. Biometra garantiert, dass dieses Produkt den im Handbuch angegebenen Spezifikationen entspricht.

Die Gewährleistung ist gültig für **24 Monate** ab dem Tag der Auslieferung an den Besteller durch Biometra oder einen autorisierten Händler. Die Gewährleistung kann ohne schriftliches Einverständnis von Biometra nicht auf Dritte übertragen werden.

Die Gewährleistung ist beschränkt auf das Produkt und gegebenenfalls mitgeliefertes Originalzubehör. Die Gewährleistung setzt voraus, dass das Gerät ausschließlich entsprechend der Anleitung betrieben wurde.

Innerhalb der Gewährleistung repariert oder ersetzt Biometra alle zurückgesandten defekten Teile ohne Berechnung. Die Gewährleistung gilt nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch, Fahrlässigkeit oder normalen Verschleiß verursacht sind.

Biometra GmbH

Rudolf-Wissell-Str. 30
D-37079 Göttingen
Postfach 1544
D-37005 Göttingen
Tel: ++49 – (0)5 51 / 50 68 6-0
Fax: ++49 – (0)5 51 / 50 68 6-66
e-mail: info@biometra.de
internet: http://www.biometra.de

Serviceabteilung
Rudolf-Wissell-Str. 14-16
D-37079 Göttingen
Tel.: ++49 – (0)5 51 / 50 68 6-10 oder 12
Fax.: ++49 – (0)5 51 / 50 68 6-11
e-mail: service@biometra.de